

pempa[®]

CIŚNIENIOMIERZ AUTOMATYCZNY BP70 EASY

REFBP880A



INSTRUKCJA OBSŁUGI

Data ostatniej aktualizacji: 15.12.2024

KARTA GWARANCYJNA



1. WSTĘP	1
1.1 INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA	1
1.2 PRZEZNACZENIE	1
1.3 DOCELOWI UŻYTKOWNICY	1
1.4 DOCELOWA GRUPA PACJENTÓW	1
1.5 ŚRODOWISKO UŻYTKOWANIA	1
1.6 WSKAZANIA	1
1.7 PRZECIWWSKAZANIA	1
1.8 OCZEKIWANE KORZYŚCI	2
1.9 ZASADY DZIAŁANIA	2
2. WAŻNE INFORMACJE NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA	2
2.1 OSTRZEŻENIE	3
2.2 UWAGA	4
2.3 OGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	5
3. INFORMACJE O URZĄDZENIU	5
3.1 PRZYCISKI	5
3.2 CYFROWY WYŚWIETLACZ LCD	6
3.3 FUNKCJE	6
3.4 OPIS FUNKCJI	6
3.5 PRZYGOTOWANIE DO POMIARU	6
4. PRZYGOTOWANIE PRZED UŻYCIEM	7
4.1 INSTALACJA BATERII	7
4.2 USTAWIANIE DATY I GODZINY	8
5. KORZYSTANIE Z URZĄDZENIA	8
5.1 ZAKŁADANIE MANKIETU NA RAMIĘ	8
5.2 PRAWIDŁOWA POSTAWA PODCZAS POMIARU	9
5.3 DOKONYWANIE POMIARÓW	9
5.4 PRZERWANIE POMIARU	10
5.5 KORZYSTANIE Z FUNKCJI PAMIĘCI	10
6. PRZYDATNE INFORMACJE	11
7. KOMUNIKATY O BŁĘDACH I ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	11
8. KONSERWACJA	12
8.1 KONSERWACJA	12
8.2 PRZECHOWYWANIE	13
8.3 CZYSZCZENIE	13
8.4 WYMIANA I KONSERWACJA BATERII	13
8.5 KALIBRACJA I SERWIS	13
8.6 AKCESORIA	14
9. GWARANCJA	14
10. PRAWIDŁOWA UTYLIZACJA PRODUKTU	14
11. INFORMACJE O PRODUCENCIE	15
12. SPECYFIKACJA TECHNICZNA	15
13. OPIS SYMBOLI	16-17
14. WYTYCZNE I OŚWIADCZENIA PRODUCENTA	17-21
15. KARTA GWARANCYJNA	22

1. Wstęp

Dziękujemy za zakup ciśnieniomierza. Urządzenie opiera się na oscylometrycznej metodzie pomiaru ciśnienia krwi.

Cięśniomierz umożliwia w pełni automatyczny, nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego i tętna na ramieniu.

1.1 Instrukcje bezpieczeństwa

W niniejszej instrukcji przedstawiono istotne informacje na temat ciśnieniomierza. W celu bezpiecznego i prawidłowego użytkowania urządzenia należy ZAPOZNAĆ SIĘ ZE ZROZUMIENIEM ze wszystkimi instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa i obsługi. Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy skontaktować się z dystrybutorem, jeśli niniejsze instrukcje są niezrozumiałe lub pojawią się jakiegokolwiek pytania. Szczegółowe informacje na temat swojego ciśnienia krwi można uzyskać od lekarza.

1.2 Przeznaczenie

Cięśniomierz może być używany przez personel medyczny lub samodzielnie w domu. Jest to urządzenie do nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia krwi, umożliwiające pomiar rozkurczowego i skurczowego ciśnienia krwi oraz tętna u osoby dorosłej za pomocą nieinwazyjnej techniki, polegającej na owinięciu nadmuchiwanego MANKIETU wokół ramienia.

1.3 Docelowi użytkownicy

Personel medyczny i pacjenci, którzy powinni używać produktu zgodnie z instrukcją obsługi.

1.4 Docelowa grupa pacjentów

Cięśniomierz służy do użytku przez personel medyczny, jak i pacjentów w warunkach domowych. Urządzenie jest przeznaczone dla osób dorosłych.

W przypadku powszechnych zaburzeń rytmu serca, takich jak przedwczesne pobudzenie przedsionkowe lub komorowe, migotanie przedsionków, miażdżyca tętnic, słaba perfuzja, cukrzyca, ciąża, stan przedzrzucawkowy lub choroby nerek, przed użyciem urządzenia należy skonsultować się z lekarzem. NALEŻY pamiętać, że każda z tych dolegliwości, podobnie jak poruszanie się pacjenta, drżenie lub dreszcze, może wpływać na wynik pomiaru.

1.5 Środowisko użytkowania

Cięśniomierz może być używany przez personel medyczny, lub samodzielnie w domu.

Warunki pracy 5~40°C 15%~85% wilgotności względnej (bez kondensacji) 700 hPa~1060 hPa

1.6 Wskazania

Monitorowanie ciśnienia krwi i pulsu u osób dorosłych

1.7 Przeciwwskazania

- Urządzenia nie należy używać jednocześnie z defibrylatorem.
- Urządzenia nie należy używać podczas badania MRI.

- Urządzenia nie należy używać w środowisku łatwopalnym (tj. w środowisku o podwyższonej zawartości tlenu).
- Nie wolno zanurzać urządzenia w wodzie lub innych płynach.
- Urządzenia nie należy czyścić przy użyciu acetonu oraz innych lotnych roztworów.
- Pacjenci, u których przeprowadzono zabieg mastektomii, powinni skonsultować się z lekarzem przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia.
- Nie wolno korzystać z urządzenia w poruszającym się pojeździe, takim jak samochód lub samolot.
- Na co najmniej 30 minut przed wykonaniem pomiaru należy unikać kąpieli, spożywania alkoholu i kofeiny, palenia tytoniu, ćwiczeń fizycznych i spożywania posiłków.

1.8 Oczekiwane korzyści

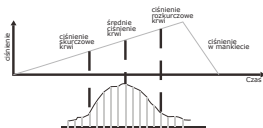
Pomiar ciśnienia krwi z dokładnością spełniającą wymogi prawne dla użytkowników.

1.9 Zasada działania

Cięśniomierz wykorzystuje do pomiaru ciśnienia krwi metodę oscylometryczną z możliwością pomiaru podczas deflacji.

Zasada działania:

Urządzenie wykorzystuje pompę powietrza do nadmuchania mankieta i uciśnięcia za jego pomocą tętnicy, tak aby znalazła się w stanie całkowitego zamknięcia. Następnie odblokowuje zawór przeciekowy, aby obniżyć ciśnienie w mankiecie. Gdy ciśnienie w mankiecie spada, naczynia tętnicze przechodzą proces zmiany polegający na całkowitym zablokowaniu, stopniowym otwieraniu i całkowitym otwarciu. W procesie obniżania ciśnienia krwi amplituda ciśnienia wewnątrz tętniczego ulega zmianie, jak pokazano na poniższym rysunku:



Czujnik ciśnienia gromadzi zmieniające się ciśnienie w mankiecie, przekształca je w sygnał cyfrowy, po czym wysyła go do procesora. Wbudowane oprogramowanie rozpoznaje właściwe punkty ciśnienia w procesie niedrożności przepływu krwi tętnicznej i wyznacza rozkurczowe ciśnienie krwi, skurczowe ciśnienie krwi oraz średnie ciśnienie krwi w organizmie człowieka według danych zgromadzonych przez algorytm oprogramowania.

2. Ważne informacje na temat bezpieczeństwa

Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy zapoznać się z ważnymi informacjami na temat bezpieczeństwa zamieszczonymi w niniejszej instrukcji obsługi. Ze względów bezpieczeństwa należy dokładnie stosować się do zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Instrukcję należy zachować na wypadek konieczności skorzystania z niej w przyszłości. Szczegółowe informacje na temat swojego ciśnienia krwi można uzyskać od lekarza.

2.1 Ostrzeżenie



Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Przed przystąpieniem do korzystania z urządzenia należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję i w pełni zrozumieć wskazane w niej środki ostrożności i zagrożenia.
- Urządzenia nie należy używać jednocześnie z defibrylatorem.
- Urządzenia nie należy używać podczas badania rezonansem magnetycznym (MRI).
- Urządzenia nie należy używać w środowisku łatwopalnym (tj. w środowisku o podwyższonej zawartości tlenu).
- Nie wolno zanurzać urządzenia w wodzie ani w innych płynach. Urządzenia nie należy czyścić przy użyciu acetonu oraz innych lotnych roztworów.
- Nie wolno dopuścić do upadku urządzenia ani poddawać go silnym wstrząsom.
- Nie wolno demontować urządzenia, gdyż może to doprowadzić do jego uszkodzenia lub nieprawidłowego działania.
- W przypadku powszechnych zaburzeń rytmu serca, takich jak przedwczesne pobudzenie przedsionkowe lub komorowe, migotanie przedsionków, miażdżyca tętnic, słaba perfuzja, cukrzyca, ciąża, stan przedzrzucawkowy lub choroby nerek, przed użyciem urządzenia należy skonsultować się z lekarzem. **NALEŻY** pamiętać, że każda z tych dolegliwości, podobnie jak poruszanie się pacjenta, drżenie lub dreszcze, może wpływać na wynik pomiaru.
- Osoby (w tym dzieci) o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, osoby niedoświadczone i/lub nieposiadające odpowiedniej wiedzy mogą korzystać z urządzenia wyłącznie pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo lub po uzyskaniu od tej osoby instrukcji obsługi urządzenia. Należy nadzorować dzieci przebywające w pobliżu urządzenia, aby uniemożliwić im zabawę urządzeniem.
- Nie wolno przechowywać urządzenia w następujących miejscach: w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, wysokich temperatur, wilgoci oraz dużego zanieczyszczenia; w pobliżu źródeł wody lub ognia; w miejscach narażonych na silne oddziaływanie elektromagnetyczne.
- Nie należy stawiać samodzielnych diagnoz ani stosować samodzielnego leczenia na podstawie wskazań urządzenia bez konsultacji z lekarzem. W szczególności bez uzyskania uprzedniej zgody nie należy rozpoczynać przyjmowania żadnych nowych leków ani zmieniać rodzaju i/lub dawki jakichkolwiek dotychczas przyjmowanych leków.
- Urządzenie i mankiet należy czyścić suchą, miękką szmatką lub szmatką zwilżoną wodą i neutralnym środkiem czyszczącym. Nie wolno czyścić urządzenia ani mankieta za pomocą alkoholu, benzenu, rozcieńczalnika lub innych agresywnych środków chemicznych.
- Na czas pomiaru mankiet zostanie napompowany i ściśnięte ramię na tyle mocno, aby chwilowo zatrzymać przepływ krwi przez tętnicę. Może to wywołać uczucie bólu lub drętwienia lub tymczasowy czerwony ślad na ramieniu. Sytuacja taka będzie miała miejsce zwłaszcza w przypadku powtarzania pomiarów. Wszelkie dolegliwości bólowe, uczucie drętwienia i czerwone ślady z czasem znikną.
- Osoby cierpiące na poważną niewydolność krążenia w ramieniu przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia muszą zasięgnąć porady lekarza, aby uniknąć problemów medycznych.

- Aby uniknąć nieprawidłowego działania urządzenia oraz odchyień lub błędów wartości pomiarowych, podczas użytkowania nie wolno naprawiać ani serwisować urządzenia.
- Sprawdzenie wężyka MANKIETU. Nie wolno przekreślać wężyka MANKIETU, aby nie dopuścić do sytuacji, w której nacisk MANKIETU spowoduje ból, drętwienie lub tymczasowe zaczerwienienie ramienia użytkownika.
- Nie należy dokonywać pomiarów zbyt często, gdyż może to spowodować ból i drętwienie ramienia z powodu ograniczenia przepływu krwi.
- Nie należy zakładać mankietu na ramię z raną, gdyż może to doprowadzić do dalszych obrażeń.
- Po przyłożeniu MANKIETU do dowolnej kończyny i zastosowaniu ucisku pomiar może zostać zatrzymany, jeśli ucisk chwilowo zakłóca przepływ krwi i może wywoływać drętwienie ramienia.
- Jeśli nie wystąpią wyraźne objawy dyskomfortu w kończynie, użycie sfigmomanometru nie doprowadzi do długotrwałego pogorszenia krążenia krwi u pacjenta.

2.2 Uwaga



Sygnalizuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia u użytkownika lub pacjenta bądź uszkodzenie sprzętu lub innego mienia.

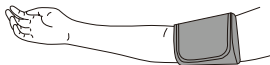
- Jeśli wystąpi podrażnienie skóry lub uczucie dyskomfortu, należy przerwać korzystanie z urządzenia i zasięgnąć porady lekarza.
- Jeśli użytkownik ma za sobą mastektomię lub usunięcie węzłów chłonnych, powinien zasięgnąć porady lekarza przed użyciem urządzenia.
- **NIE NALEŻY** używać urządzenia do celów innych niż pomiar ciśnienia krwi.
- Wykonując pomiary, należy sprawdzić, czy w promieniu 30 cm od urządzenia nie znajduje się żadne urządzenie mobilne lub inne urządzenie elektryczne generujące pole elektromagnetyczne. Może to powodować niewłaściwe działanie monitora i/lub niedokładne odczyty.
- Na co najmniej 30 minut przed wykonaniem pomiaru należy unikać kąpieli, spożywania alkoholu i kofeiny, palenia tytoniu, ćwiczeń fizycznych i spożywania posiłków.
- Przed przystąpieniem do pomiaru należy odpocząwać przez co najmniej 5 minut.
- Na czas pomiaru należy zdjąć z ramienia obcisłą lub grubą odzież.
- Podczas pomiaru **NIE** należy się ruszać ani rozmawiać.
- Mankietu należy używać **WYŁĄCZNIE** u osób o obwodzie ramienia mieszczącym się w określonym zakresie mankietu.

Przed rozpoczęciem pomiaru należy sprawdzić, czy ciśnieniomierz zaadoptował się do temperatury pokojowej. Wykonywanie pomiarów po ekstremalnej zmianie temperatury może skutkować niedokładnymi odczytami. Jeśli urządzenie jest używane w środowisku o temperaturze określonej przez producenta jako temperatura robocza, zalecane jest odczekanie około 2 godzin w celu rozgrzania lub schłodzenia urządzenia po okresie przechowywania go w maksymalnej lub minimalnej temperaturze. Aby uzyskać więcej informacji na temat temperatury roboczej i temperatury przechowywania/transportu, należy zapoznać się z rozdziałem 12.

- Przed użyciem urządzenia i wszelkich używanych akcesoriów lub części opcjonalnych należy przeczytać sekcję „Prawidłowa użycie produktu” w rozdziale 10 i postępować zgodnie z nią.
- **NIE WOLNO** wkładać baterii z nieprawidłowo ustawionymi biegunami.

2.3 Ogólne środki ostrożności

- Aby zakończyć pomiar, podczas jego wykonywania należy nacisnąć przycisk [START/STOP].
- Przewód powietrzny powinien znajdować się z boku łokcia podczas dokonywania pomiaru na prawym ramieniu. Nie wolno opierać ręki na przewodzie powietrznym.

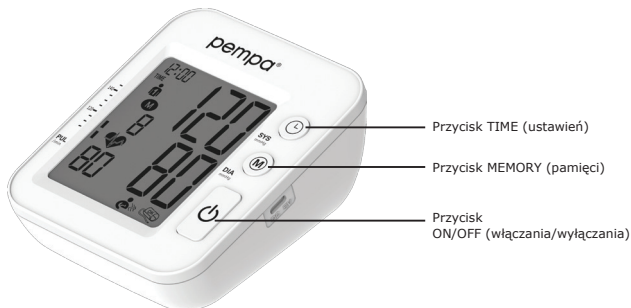


- Ciśnienie krwi na prawym i lewym ramieniu może się różnić, co może skutkować inną wartością pomiaru. Do pomiarów należy zawsze używać tego samego ramienia. W przypadku znacznych różnic między wartościami w obu ramionach należy skontaktować się z lekarzem w celu ustalenia, na którym ramieniu należy wykonywać pomiary.

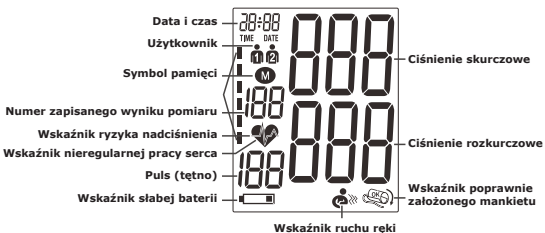
3. Informacje o urządzeniu

3.1 Przyciski

- Przycisk ustawień: ustawianie daty i godziny
- Przycisk pamięci: sprawdzanie pamięci i czyszczenie wartości pomiarów
- Przycisk włączania/wyłączania: Włączenie zasilania i uruchomienie pomiaru



3.2 Cyfrowy wyświetlacz LCD




3.3 Funkcje


- 1) Pomiar ciśnienia krwi i tętna
- 2) Funkcje przechowywania i czyszczenia pamięci
- 3) Ustawienie daty i godziny


Uwaga: Użytkownik może bezpiecznie korzystać z wyżej wymienionych podstawowych funkcji.

3.4 Opis funkcji

Ostrzeżenie o niskim poziomie naładowania baterii:

Pojawienie się ikony ostrzeżenia o stanie baterii  na wyświetlaczu oznacza, że poziom naładowania baterii wynosi 20%. Jest to ostrzeżenie dla użytkownika, że baterie wkrótce się wyczerpią.

Pojawienie się na wyświetlaczu ikony ostrzeżenia o stanie baterii  oznacza, że baterie są rozładowane i należy je wymienić na nowe.

Uwaga! Po wyświetleniu się ikony ostrzeżenia o stanie baterii  urządzenie zostanie zablokowane do czasu wymiany baterii.

3.5 Przygotowanie do pomiaru

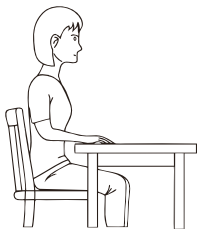
30 minut przed pomiarem

Należy unikać spożywania alkoholu, jedzenia, palenia tytoniu, kąpieli, picia kawy i wykonywania jakichkolwiek ćwiczeń fizycznych na 30 minut przed pomiarem. Czynniki te mogą mieć wpływ na wyniki pomiaru ciśnienia krwi. Przed pomiarem należy usiąść i się zrelaksować.



5 minut przed pomiarem

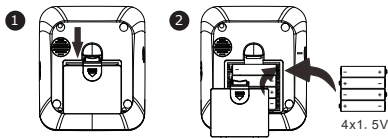
Przed wykonaniem pomiaru należy usiąść spokojnie i zrelaksować się.
Każdy pomiar należy wykonywać zawsze na tej samej ręce (zwykle lewej).



4. Przygotowanie przed użyciem

Przed przystąpieniem do obsługi urządzenia należy sprawdzić, czy dołączone do niego akcesoria są kompletne. Końcowy montaż polega na włożeniu baterii (lub podłączeniu zasilacza) (patrz punkt 4.1) i założeniu mankietu (patrz punkt 5.1).

4.1 Instalacja baterii



- 1) Należy włożyć baterie (4 x AAA 1,5 V) zgodnie ze wskazanymi biegunami.
 - 2) Pojawienie się ikony ostrzeżenia o stanie baterii na wyświetlaczu oznacza, że poziom naładowania baterii wynosi 20%. Jest to ostrzeżenie dla użytkownika, że baterie wkrótce się wyczerpią.
 - 3) Pojawienie się na wyświetlaczu ikony ostrzeżenia o stanie baterii oznacza, że baterie są rozładowane i należy je wymienić na nowe.
- 1) Uwaga!
 - Po wyświetleniu się ikony ostrzeżenia o stanie baterii urządzenie zostanie zablokowane do czasu wymiany baterii.
 - 2) Należy używać baterii „AAA” o długiej żywotności lub baterii alkalicznych 1,5 V. Nie zalecamy korzystania z akumulatorów 1,2 V.
 - 3) W przypadku dłuższego niekorzystania z urządzenia należy wyjąć z niego baterie.

4.2 Ustawianie daty i godziny

Po naciśnięciu przycisku TIME na wyświetlaczu pojawi się data. Ustawienie użytkownika > rok > miesiąc > dzień > godzina > minuta

Ustawienie użytkownika

Przycisnąć i przytrzymać przycisk TIME na co najmniej 3 sekundy. Wyświetlacz wskaże ustawionego użytkownika. Ustawiony użytkownik będzie wówczas migać. Aby potwierdzić, należy nacisnąć ON/OFF. Aby wybrać użytkownika (User), należy kliknąć przycisk MEMORY.

Ustawianie godziny i daty

- 1) Nacisnąć przycisk TIME i przytrzymać go przez co najmniej 3 sekundy. Ikona użytkownika będzie wówczas migać. Po ponownym naciśnięciu przycisku TIME na wyświetlaczu pojawi się ustawiony rok, a cztery znaki będą migać. Aby wprowadzić właściwy rok, należy nacisnąć przycisk MEMORY.
- 2) Ponownie przycisnąć przycisk TIME. Wyświetlacz przełączy się na bieżącą datę. Pierwszy element daty (miesiąc) zacznie wówczas migać. Wówczas można wprowadzić właściwy miesiąc, naciskając przycisk MEMORY.
- 3) Ponownie przycisnąć przycisk TIME. Ostatnie dwa znaki (dzień) migają. Wówczas można wprowadzić właściwy dzień, naciskając przycisk MEMORY.
- 4) Ponownie przycisnąć przycisk TIME. Wyświetlacz przełączy się na bieżącą godzinę. Pierwszy element daty (godzina) zacznie wówczas migać. Wówczas można wprowadzić właściwą godzinę, naciskając przycisk MEMORY.
- 5) Ponownie przycisnąć przycisk TIME. Ostatnie dwa znaki (minuty) migają. Wówczas można wprowadzić dokładny czas, naciskając przycisk MEMORY.
- 6) Po wprowadzeniu ustawień nacisnąć przycisk TIME (CZAS/DATA). W ten sposób ustawienie zostanie potwierdzone i zegar zacznie działać.

5. Korzystanie z urządzenia

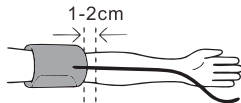
5.1 Zakładanie mankietu na ramię

Z uwagi na to, że ciśnienie zmienia się w ciągu dnia, w miarę możliwości pomiary należy wykonywać regularnie o tej samej porze.

- 1) Z lewego ramienia należy zdjąć obcisłą odzież lub ciasno podwinięty rękaw. Nie należy zakładać mankietu na grubą odzież.
- 2) Pewnie włożyć wtyczkę przewodu powietrza do przyłącza powietrza



- 3) Odległość między mankietem a łokciem powinna wynosić 1-2 cm.
Nie wolno naciskać na przewód powietrzny.



Uwagi:




- Przewód powietrzny powinien znajdować się z boku łokcia podczas dokonywania pomiaru na prawym ramieniu. Nie wolno opierać ręki na przewodzie powietrznym.
- Wartość ciśnienia krwi może być różna w prawym i w lewym ramieniu, a zmierzone wartości ciśnienia krwi mogą się różnić od siebie. W związku z tym zalecamy wykonywanie pomiarów zawsze na tym samym ramieniu. W przypadku znacznych różnic między wartościami w obu ramionach należy skontaktować się z lekarzem w celu ustalenia, na którym ramieniu należy wykonywać pomiary.

5.2 Prawidłowa postawa podczas pomiaru

- 1) Usiąść wygodnie z podpartymi plecami i ramionami
- 2) Umieścić mankiet na ramieniu na wysokości serca.
- 3) Trzymać stopy płasko, nie krzyżować nóg, nie ruszać się i nie rozmawiać.
- 4) Sfigmomanometr umieszcza się w pozycji, która umożliwi użytkownikowi normalną obsługę wówczas odczyt ciśnienia krwi, który wyświetla się po zakończeniu pomiaru, nie jest w żaden sposób zaburzony.



5.3 Dokonywanie pomiarów

- 1) Naciśnięcie przycisku ON/OFF spowoduje rozpoczęcie pompowania mankieta przez pompkę. Na wyświetlaczu stale wyświetla się rosnące ciśnienie w mankiecie.
- 2) Po przekroczeniu ciśnienia pompowania pompa zatrzymuje się, a ciśnienie powoli spada. Podczas pomiaru wyświetlane jest ciśnienie w mankiecie. Po wykryciu pulsu przez urządzenie symbol serca na wyświetlaczu zacznie migać.
- 3) Wykrywanie dopasowania mankieta: jeżeli mankiet został założony zbyt luźno, podczas pomiaru pojawi się i zacznie migać ikona . Jeśli mankiet został dobrze dopasowany, podczas pomiaru pojawi się ikona .
- 4) Wykrywanie ruchu ramienia podczas pomiaru: w przypadku wykrycia ruchu, który może wpływać na dokładność pomiaru, pojawi się ikona . Jeżeli ruch nie jest zbyt silny, pomiar może przebiegać w sposób ciągły (w przypadku zbyt silnego ruchu na wyświetlaczu pojawi się błąd Err2).

5) Po zakończeniu pomiaru wyświetlone zostaną zmierzone wartości skurczowego i rozkurczowego ciśnienia krwi oraz częstotliwość tętna.

6) Wyniki pomiarów będą wyświetlane, dopóki urządzenie nie zostanie wyłączone przez użytkownika lub automatycznie w celu oszczędzania baterii.

7) Gdy wyniki pomiarów są następujące:

Wyniki pomiarów wyświetlają błąd, należy postępować zgodnie z instrukcjami przedstawionymi w rozdziale 7 „Komunikaty o błędach”. W przypadku znacznego odchylenia wyników pomiaru należy dokonać ponownego pomiaru lub skonsultować się z lekarzem.

5.4 Przerwanie pomiaru

W przypadku konieczności przerwania pomiaru ciśnienia krwi z jakiegokolwiek powodu (np. złego samopoczucia pacjenta) można to zrobić w dowolnym momencie, naciskając przycisk zasilania „ON/OFF”. Wówczas urządzenie automatycznie obniży ciśnienie w mankiecie.

5.5 Korzystanie z funkcji pamięci

1) Pamięć odczytu:

Przed rozpoczęciem korzystania z funkcji pamięci należy wybrać identyfikator użytkownika.

Cięśniomierz automatycznie zapisuje każdą z ostatnich 120 wartości pomiarowych. Naciskając przycisk MEMORY, można wyświetlić kolejno średnią wartość z 3 ostatnich odczytów i 120 ostatnich pomiarów (MR119, MR118...,MR1).



M A
Średnia wartość
z ostatnich
3 pomiarów



M 3
Wartość
pomiarów
pamięci 3



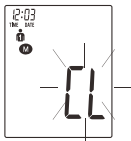
M 2
Wartość
pomiarów
pamięci 2



M 1
Wartość
pomiarów
pamięci 1

2) Usuwanie całej pamięci

Przed wykasowaniem wszystkich zapisanych w pamięci odczytów należy sprawdzić, czy w późniejszym czasie nie będą one potrzebne. Warto prowadzić pisemną dokumentację, która może być źródłem dodatkowych informacji dla lekarza. W celu usunięcia wszystkich zapisanych odczytów należy nacisnąć i przytrzymać przycisk MEMORY przez co najmniej 5sekund. Na wyświetlaczu pojawi się symbol „CL”. Następnie należy zwolnić przycisk. W celu trwałego wyczyszczenia pamięci należy nacisnąć przycisk MEMORY. Jednocześnie przycisk „CL” spowoduje usunięcie zapisanych odczytów.



6. Przydatne informacje

Co to jest ciśnienie krwi?

Ciśnienie krwi określa siłę, z jaką krew uderza o ściany tętnic. Podczas cyklu pracy serca ciśnienie tętnicze stale się zmienia.

Najwyższe ciśnienie w cyklu określane jest jako skurczowe ciśnienie krwi, a najniższe jako rozkurczowe ciśnienie krwi. Lekarz potrzebuje zarówno ciśnienia skurczowego, jak i ciśnienia rozkurczowego, aby ocenić stan ciśnienia pacjenta.

Klasyfikacja nadciśnienia tętniczego:

Wartości te zostały podane w wytycznych ESH 2023 dotyczących podstępowania w nadciśnieniu tętniczym. Kategoria ciśnienia tętniczego jest zależna od najwyższego poziomu ciśnienia tętniczego, zarówno skurczowego, jak i rozkurczowego.

Izolowane nadciśnienie skurczowe lub rozkurczowe klasyfikuje się w skali 1, 2 lub 3 na podstawie wartości skurczowego i rozkurczowego ciśnienia tętniczego we wskazanych zakresach. Ta sama klasyfikacja jest stosowana w przypadku nastolatków w wieku ≥ 16 lat.

Kategoria	Skurczowe (mmHg)	Rozkurczowe (mmHg)
Optymalne	<120	<80
Normalne	120-129	80-84
Wysokie - Normalne	130-139	85-89
Nadciśnienie stopnia 1	140-159	90-99
Nadciśnienie stopnia 2	160-179	100-109
Nadciśnienie stopnia 3	≥ 180	≥ 110
Izolowane nadciśnienie skurczowe	≥ 140	≤ 90
Izolowane nadciśnienie rozkurczowe	≤ 140	≥ 90

7. Komunikaty o błędach i rozwiązywanie problemów

W przypadku wystąpienia podczas pomiaru któregośkolwiek z niżej wymienionych problemów należy sprawdzić, czy nie ma innego urządzenia elektrycznego w odległości mniejszej niż 30 cm od ciśnieniomierza. Jeśli nie, ale problem nadal występuje, należy zapoznać się z poniższą tabelą.

Nr błędu.	Możliwe przyczyny
ERR 1	Nie wykryto żadnego pulsu.
ERR 2	Na wynik pomiaru wpływają nienaturalne impulsy ciśnienia. Przyczyna: Došlo do ruchu ramienia podczas pomiaru (artefakt).
ERR 3	Nadmuchiwanie mankietu trwa zbyt długo. Mankiet nie został prawidłowo założony.
ERR 5	Wyniki pomiarów wskazywały na niedopuszczalną różnicę między ciśnieniem skurczowym a ciśnieniem rozkurczowym. Należy wykonać kolejny odczyt, dokładnie przestrzegając instrukcji. Jeśli nadal występują nietypowe odczyty, należy zwrócić się do lekarza.
ERR 8	Ciśnienie MANKIETU >290 mmHg

Inne możliwe usterki i ich usuwanie

W przypadku wystąpienia problemów podczas korzystania z urządzenia należy sprawdzić następujące elementy i w razie potrzeby podjąć stosowne działania:

Awaria	Środek zaradczy
Po włączeniu urządzenia na wyświetlaczu pozostaje puste miejsce, mimo że baterie są włożone.	1. Należy sprawdzić baterie pod kątem prawidłowej polaryzacji i w razie potrzeby włożyć je w prawidłowy sposób. 2. W przypadku nietypowego działania wyświetlacza należy ponownie włożyć baterie lub je wymienić.
Urządzenie często nie dokonuje pomiaru wartości ciśnienia krwi lub zmierzone wartości są zbyt niskie (zbyt wysokie).	Należy sprawdzić położenie mankietu. Ponownie wykonać pomiar ciśnienia krwi w ciszy i spokoju, jak opisano w rozdziale 5.
Przy każdym pomiarze urządzenie podaje inną wartość, mimo że działa normalnie, a wyświetlane wartości są prawidłowe.	Należy zapoznać się z poniższymi informacjami oraz uwagami podanymi w rozdziale 7 Komunikaty o błędach. Należy powtórzyć pomiar. Uwaga: Wartość ciśnienia krwi nieustannie się zmienia, dlatego wyniki kolejnych pomiarów będą się od siebie różnić.
Zmierzone ciśnienie krwi różni się od wartości zmierzonych przez lekarza.	Należy odnotowywać dzienne zmiany wartości i skonsultować się z lekarzem. Uwaga: U pacjentów zgłaszających się do lekarza często występuje niepokój, który może powodować wyższe odczyty u lekarza niż w warunkach domowych.

8. Konserwacja

Użytkownicy mogą przeprowadzać następujące czynności konserwacyjne na urządzeniu, przy czym należy pamiętać o środkach ostrożności podanych przy każdej czynności konserwacyjnej.

8.1 Konserwacja

W celu ochrony urządzenia przed uszkodzeniem należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami: Wprowadzanie zmian i modyfikacji niezatwierdzonych przez producenta skutkuje unieważnieniem gwarancji użytkownika.



Uwaga: Wyciągnąć złącze mankietu z urządzenia, ale nie wyciągać wężyka z mankietu.

8.2 Przechowywanie

Gdy urządzenie nie jest używane, należy je przechowywać w etui.

1) Zdjąć mankiet z urządzenia.



W celu odłączenia wtyczki przewodu powietrza należy pociągnąć za plastikową wtyczkę powietrza umieszczoną u podstawy wężyka, a nie za sam wężyk.

2) Delikatnie włożyć przewód powietrza do mankieta na ramię.

Uwaga: Nie zginać nadmiernie przewodu powietrza.

3) Umieścić urządzenie wraz z innymi elementami w etui do przechowywania.

- Urządzenie wraz z innymi częściami należy przechowywać w czystym i bezpiecznym miejscu.

- Nie należy przechowywać ciśnieniomierza oraz innych części:

- Jeśli ciśnieniomierz oraz inne części są mokre.

- W miejscach, w których występują ekstremalne temperatury, wilgoć, bezpośrednie światło słoneczne, pył lub gazy powodujące korozję, takie jak wybielacze.

- W miejscach narażonych na wibracje lub wstrząsy.

8.3 Czyszczenie

Urządzenie i mankiet należy czyścić za pomocą miękkiej, suchej ściereczki lub miękkiej ściereczki zwilżonej łagodnym (neutralnym) środkiem czyszczącym, po czym należy je wytrzeć suchą ściereczką.



Następujące czynności są zabronione:

- Używanie ściernych lub lotnych środków czyszczących.

- Mycie urządzenia, mankieta na ramię i innych części oraz ich zanurzenie w wodzie.

- Nie wolno stosować benzyny, rozcieńczalników ani podobnych rozpuszczalników do czyszczenia urządzenia, mankieta na ramię ani innych części.

8.4 Wymiana i konserwacja baterii:

1) Jeżeli urządzenie wskazuje niski poziom naładowania baterii, należy je wymienić odpowiednio szybko.

2) Jeśli urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas (około 1 tygodnia), należy wyjąć baterię w celu jej oddzielnego przechowywania.

Uwaga: Sposób instalacji baterii opisano szczegółowo w punkcie 4.1 niniejszej instrukcji.

8.5 Kalibracja i serwis

- Dokładność ciśnieniomierza została przebadana i zaprojektowana pod kątem trwałości.

- Zaleca się wykonywanie przeglądu urządzenia co dwa lata, aby umożliwić jego prawidłowe działanie i dokładność. Prosimy o kontakt z autoryzowanym sprzedawcą lub działem obsługi klienta pod adresem wskazanym na opakowaniu lub w załączonej dokumentacji.

Przejsięcie do trybu testowego:



Funkcja ta jest przeznaczona przede wszystkim dla fachowców i służy do wchodzenia w tryb kalibracji ciśnienia sfigmomanometru elektronicznego oraz sprawdzania wartości ciśnienia sfigmomanometru elektronicznego za pomocą standardowych metod testowania ciśnieniomierzy:

- Po włożeniu baterii nacisnąć i przytrzymać przycisk włączania/wyłączania, a na wyświetlaczu pojawi się „CA” i „0”.

8.6 Akcesoria

Mankiet na ramię: obwód 22 ~ 42 cm (mankiet w rozmiarze M-L)

9. Gwarancja

Dziękujemy za zakup produktu! Urządzenie należy użytkować i serwisować w sposób opisany w instrukcji obsługi.

Produkt podlega 3-letniej gwarancji od daty zakupu.

Jeżeli w okresie gwarancyjnym wystąpią jakiegokolwiek problemy, należy skontaktować się ze sklepem, w którym dokonano zakupu lub z naszym lokalnym dystrybutorem.

Gwarancja nie obejmuje:

- 1) Urządzenia naprawianego przez osobę nieupoważnioną.
- 2) Awarii urządzenia w wyniku samodzielnego demontażu lub samodzielnego modyfikacji.
- 3) Awarii urządzenia w wyniku użytkowania w niedozwolonym celu lub nieprawidłowej obsługi.
- 4) Usługi kalibracji.
- 5) Awarii produktu w wyniku działania siły wyższej.
- 6) Materiałów eksploatacyjnych, takich jak baterie, opakowania
- 7) Produktów po dacie gwarancji.

Wskazówki: Wykonanie naprawy lub wymiany w okresie gwarancyjnym nie skutkuje przedłużeniem okresu gwarancyjnego.

10. Prawidłowa utylizacja produktu

(Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny)



To oznaczenie znajdujące się na urządzeniu lub jego opakowaniu oznacza, że po zakończeniu okresu użytkowania nie należy wyrzucać urządzenia wraz z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego.

W celu uniknięcia możliwych szkód dla środowiska lub zdrowia ludzkiego na skutek niekontrolowanej utylizacji odpadów należy odseparować produkt od odpadów innego rodzaju i poddać go recyklingowi w sposób odpowiedzialny, aby umożliwić ponowne wykorzystanie zasobów materiałowych w sposób zrównoważony.

Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat tego, gdzie i w jaki sposób można zwrócić urządzenie w celu bezpiecznego dla środowiska recyklingu, użytkownicy prywatni powinni skontaktować się ze sprzedawcą, u którego zakupiono ten produkt, lub z lokalnym urzędem. Użytkownicy biznesowi powinni zwrócić się do dostawcy i sprawdzić warunki umowy zakupu. Produktu nie należy utylizować razem z innymi odpadami gospodarczymi.

11. Informacje o producencie



Shenzhen Combei Technology Co., Ltd.
11-5B, No.105, Huanguan South Road,
Dahe Community, Guanhu Street,
Longhua District, Shenzhen,
518110 Guangdong P.R. China

Informacje o przedstawicielach w UE




MedNet EC REP GmbH,
Borkstrasse 10, 48163 Münster, Niemcy

Importer

PEMPA Jerzy Żukowski Spółka Jawna
ul. Biesiadna 7, 35-304 Rzeszów
























12. Specyfikacja techniczna

Opis produktu	Cięśniomierz
Kategoria produktu	Sfigmomanometry elektroniczne
Model	BP880A
Wyświetlacz	Cyfrowy wyświetlacz LCD
Zakres ciśnienia w mankiecie	0 do 290 mmHg
Zakres pomiaru ciśnienia krwi	Skurczowe (SYS): 60 to 255 mmHg Rozkurczowe (DIA): 30 do 199 mmHg
Dokładność statyczna	Ciężenie: ± 3 mmHg
Puls	Zakres pomiaru pulsu: 40 do 199 uderzeń / min $\pm 5\%$ odczytu na wyświetlaczu
Metoda pomiaru	Oscylometria, odpowiadająca metodzie Korotkowa: Faza I: skurczowa, Faza V: rozkurczowa
Klasyfikacja IP	IP20
Inflacja	Automatyczna pompa elektryczna
Deflacja	Automatyczny zawór zwalniający ciśnienie
Zastosowana część	 Typ BF (mankiet na ramie)
Interfejs zasilania	== 5V/1A
Tryb działania	Pojedynczy pomiar automatyczny
Źródło zasilania:	4*1,5 V baterie alkaliczne "AAA"; lub zewnętrzne źródło zasilania (DC5.0V/1.0A);
Gwarancja	3 lata
Warunki działania	Temperatura: 5°C ~ 40°C Wilgotność: 15% RH ~ 85% RH (bez kondensacji) Ciężnienie atmosferyczne: 700 hPa ~ 1060 hPa
Warunki przechowywania/transportu	Temperatura: -10°C ~ 55°C Wilgotność: 10% RH ~ 95% RH (bez kondensacji) Ciężnienie atmosferyczne: 500 hPa ~ 1060 hPa
Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym	KLASA II i ZASILANIE WEWNĘTRZNE
Wymiary:	121 x 101 x 52 mm
Waga:	Cięśniomierz: około 179 g (bez baterii) Mankiet na ramie: około 112 g
Akcesoria:	Mankiet: obwód 22~42 cm (mankiet w rozmiarze M-L)
Zawartość	urządzenie, mankiet, instrukcja obsługi
Pamięć	2 x 120 pamięci dla 2 użytkowników (SYS, DIA, Pulse)






Uwaga

- 1) Dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.
- 2) Klasyfikacja IP to stopnie ochrony zapewniane przez obudowy zgodnie z normą IEC 60529.
- 3) Użytkownicy mogą nabyć na rynku adapter, który musi spełniać wymogi norm EN60601-1 i EN60601-1-2.

13. Opis symboli

Symbole	Opis	Symbole	Opis
	Wskazuje autoryzowanego przedstawiciela we Wspólnocie Europejskiej/ Unii Europejskiej.		Zastosowana część – Typ BF (Blood Floating) Stopień ochrony przed porażeniem elektrycznym (prąd upływowowy)
	Kod partii		Oznaczenia sprzętu elektrycznego i elektronicznego
	Oznakowanie zgodności CE Numer ogłoszenia instytucji		Patrz instrukcja obsługi/ broszura
IP20	Stopień ochrony zgodny z normą IEC 60529		Ogólny znak ostrzegawczy
	Data produkcji		Uwaga
	Numer seryjny		Producent
	Urządzenie medyczne		Niepowtarzalny kod identyfikacyjny wyrobu (UDI)
	Prąd stały		Ostrzeżenie! Urządzenie nie jest przeznaczone dla dzieci poniżej 3-ego roku życia
	Numer katalogowy		Symbol importera
	Ograniczenie wilgotności		Ograniczenie temperatury
	Ograniczenie ciśnienia atmosferycznego		Dystrybutor
	Delikatny przedmiot. Należy obchodzić się z nim ostrożnie.		Jest to prawidłowa pozycja pionowa pakietów do transportu i/lub przechowywania.

13. Symbole opis

Symbole	Opis	Symbole	Opis
	Maksymalna liczba identycznych opakowań transportowych/pozycji które można ułożyć na dolnym opakowaniu, gdzie „6” to to wartość graniczna.		Przechowywać w suchym miejscu
	Wykrywanie szczelności MANKIETU (opcjonalnie)		Złącze mankietu
	Wykrywanie ruchu (opcjonalnie)		

14. Wytyczne i oświadczenia producenta

Ważne informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) Wzrost liczby urządzeń elektronicznych, takich jak komputery stacjonarne i telefony komórkowe, może skutkować podatnością używanych wyrobów medycznych na zakłócenia elektromagnetyczne powodowane przez te urządzenia. Zakłócenia elektromagnetyczne mogą skutkować niewłaściwym działaniem wyrobu medycznego i stwarzać potencjalne zagrożenie. Wyroby medyczne nie powinny również zakłócać działania innych urządzeń. Mając na celu spełnienie wymogów w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC), aby uniknąć niebezpiecznych sytuacji związanych z użytkowaniem produktu, wdrożono normę IEC60601-1-2. Norma ta wyznacza poziomy odporności na zakłócenia elektromagnetyczne oraz maksymalne poziomy emisji elektromagnetycznej w przypadku wyrobów medycznych. Nasze wyroby medyczne są zgodne z normą IEC60601-1-2 w zakresie odporności i emisji.


Wytyczne i deklaracja producenta – emisje elektromagnetyczne		
Produkt jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Należy zadbać o to, aby był on używany w takim środowisku.		
Test emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne
Emisja w zakresie RF zgodnie z CISPR 11	Grupa 1	Wszystkie modele wykorzystują energię fal radiowych wyłącznie na potrzeby funkcji wewnętrznych. Dlatego też emisja fal radiowych jest bardzo niska i nie powinna powodować żadnych zakłóceń w sprzęcie

		elektronicznym znajdującym się w pobliżu.
Emisje w zakresie RF zgodnie z CISPR 11	Klasa B	Wszystkie modele są przeznaczone do użytku we wszelkiego rodzaju obiektach oraz tych bezpośrednio podłączonych do publicznej sieci niskiego napięcia zasilającej budynki mieszkalne..
Emisja prądów harmonicznych zgodnie z IEC 61000-3-2	Zgodność	
Wahania napięcia/ emisje migotania zgodnie z IEC61000-61000-3-3	Zgodność	

Wytyczne i oświadczenia – odporność elektromagnetyczna			
Produkt jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Należy zadbać o to, aby był on używany w takim środowisku.			
Test odporności	Poziom testowy zgodnie z IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV styk ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV powietrze	±8 kV styk ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV powietrze	Posadzki powinny być wykonane z drewna, betonu lub płytek ceramicznych. Przy posadzkach pokrytych materiałem syntetycznym wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%.
Szybkie elektryczne stany przejściowe/udary zgodnie z IEC 61000-4-4	±2kV dla linii zasilających ±1 kV dla linii wejścia/wyjścia	±2kV dla linii zasilających	Jakość zasilania sieciowego powinna być typowa dla środowiska biznesowego lub szpitalnego.
Odporność na wysokoenergetyczne udary	±0,5 kV, ±1 kV między liniami ±0,5 kV, ±1 kV,	±0,5 kV, ±1 kV między liniami	Jakość zasilania sieciowego powinna być

IEC 61000-4-5	±2 kV linia do ziemi		typowa dla środowiska biznesowego lub szpitalnego.
Spadki napięcia, krótkie przerwy i wahania napięcia na liniach wejściowych zasilania IEC 61000-4-11.	<5% UT (>95% spadku napięcia UT) przez 0,5 cyklu <5% UT (>95% spadku napięcia UT) przez 1 cykl 70% UT (30% spadku napięcia UT) przez 25/30 cykli <5% UT (>95% spadku napięcia UT) przez 5/6 sekund	<5% UT (>95% spadek napięcia UT) dla 0,5 cyklu <5% UT (>95% spadek napięcia UT) dla 1 cyklu 70% UT (30% spadek napięcia UT) dla 25/30 cykli <5% UT (>95% spadek napięcia UT) dla 250/300 cykli	Jakość zasilania sieciowego powinna być typowa dla środowiska biznesowego lub szpitalnego. Jeśli użytkownik wszystkich modeli potrzebuje ciągłej pracy urządzenia podczas przerw w zasilaniu, zalecamy podłączenie wszystkich modeli do zasilacza awaryjnego lub akumulatora.
Pole magnetyczne o częstotliwości zasilania (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	Nie dotyczy	Nie dotyczy
UWAGA: UT to napięcie sieciowe prądu przemiennego przed zastosowaniem poziomu testowego			

Wytyczne i oświadczenia – odporność elektromagnetyczna			
Produkt jest przeznaczony do użytku w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Należy zadbać o to, aby był on używany w takim środowisku.			
Test odporności	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Zaburzenia	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz	Nie dotyczy	Nie należy używać przenośnego i mobilnego sprzętu do komunikacji radiowej (RF) w odległości od jakiegokolwiek części

<p>radioelekt ryczne przesyła ne przez przewody zasilania IEC 61000-4-6</p>	<p>6 Vrms w pasmach ISM i amatorskich pasmach radiowych</p>	<p>Nie dotyczy</p>	<p>danego modelu, w tym kabli, mniejszej niż zalecana odległość obliczona na podstawie równania właściwego dla częstotliwości nadajnika.</p>
<p>Promienio wanie RF IEC 61000-4-3</p>	<p>10 V/m, od 80 MHz do 2,7 GHz</p> <p>385MHz- 5785MHz Specyfikacje testu ODPORNOŚCI PORTU OBUDOWY na urządzenia komunikacji bezprowodow ej (Patrz Tabela 9 normy IEC 60601-1- 2:2014)</p>	<p>10 V/m, od 80 MHz do 2,7 GHz</p> <p>385MHz- 5785MHz Specyfikacje testu ODPORNO ŚCI PORTU OBUDOWY na urządzenia komunikacji bezprowodow ej (Patrz Tabela 9 normy IEC 60601-1- 2:2014)</p>	<p>Zalecana odległość</p> <p>$d=[3,5/\sqrt{V1}] \times P1/2$</p> <p>$d=1,2 \times P1/2$ 80 MHz do 800 MHz</p> <p>$d=2,3 \times P1/2$ 800 MHz do 2,7 GHz gdzie P oznacza maksymalną moc wyjściową nadajnika w watach (W) według producenta nadajnika, a d oznacza zalecaną odległością w metrach (m). Natężenia pól ze stałych nadajników RF, określone w badaniu elektromagnetycznym terenu, powinny być mniejsze niż poziom zgodności w każdym zakresie częstotliwości. Mogą wystąpić zakłócenia w pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem:</p> 
<p>UWAGA 1 Przy 80 MHz i 800 MHz. obowiązuje wyższy zakres częstotliwości. UWAGA 2 Niniejsze wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Propagacja elektromagnetyczna jest zależna od absorpcji i odbicia od konstrukcji, przedmiotów i ludzi.</p>			
<p>^a Nie można dokładnie przewidzieć natężenia pola pochodzącego od stałych nadajników, takich jak stacje bazowe telefonów komórkowych/bezprowodowych i radiotelefonów stacjonarnych,</p>			

amatorskich stacji radiowych, stacji radiowych AM i FM oraz stacji telewizyjnych. W celu oceny środowiska elektromagnetycznego ze względu na stałe nadajniki RF należy rozważyć przeprowadzenie badania elektromagnetycznego terenu. Jeśli zmierzone natężenie pola w miejscach użytkowania modeli przekracza powyższy poziom zgodności RF, należy sprawdzić, czy model AirMi 1 działa normalnie. Jeśli zaobserwowane zostanie nieprawidłowe działanie, konieczne może być zastosowanie dodatkowych środków, takich jak zmiana orientacji lub lokalizacji modeli.

^b W zakresie częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno wynosić poniżej 3 V/m.

Zalecane odległości między przenośnym i mobilnym sprzętem do komunikacji radiowej a wszystkimi modelami.

Urządzenie nadaje się do kontroli środowiska elektromagnetycznego zakłóceń o częstotliwości radiowej. Użytkownicy mogą zapobiegać zakłóceniom elektromagnetycznym, zachowując minimalną odległość między przenośnymi i mobilnymi urządzeniami komunikacji radiowej (nadajnikami).

Znamionowa maksymalna moc wyjściowa nadajnika (W)	Odległość w zależności od częstotliwości nadajnika m		
	150 kHz do 80 MHz $d = 1,2 \times p^{1/2}$	80 MHz do 800 MHz $d = 1,2 \times p^{1/2}$	800 MHz do 2,7 GHz $d = 2,3 \times p^{1/2}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

W przypadku nadajników o maksymalnej mocy wyjściowej niewyszczególnionych powyżej zalecana odległość d w metrach (m) może zostać oszacowana za pomocą równania odpowiedniego dla częstotliwości nadajnika, gdzie P oznacza maksymalną moc wyjściową nadajnika w watach (W) zgodnie z danymi producenta nadajnika.
UWAGA 1 Przy 80 MHz i 800 MHz obowiązuje odległość dla wyższego zakresu częstotliwości.

UWAGA 2 Niniejsze wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Propagacja elektromagnetyczna jest zależna od absorpcji i odbicia od konstrukcji, przedmiotów i ludzi.

15. Karta gwarancyjna



GWARANCJA JEST WAŻNA WYŁĄCZNIE Z DOKUMENTEM ZAKUPU

MODEL URZĄDZENIA:

NUMER SERYJNY:

Pieczęć sprzedawcy

DATA SPRZEDAŻY:

PODPIS SPRZEDAWCY:

Ciśnieniomierz PEMPA BP70 EASY jest objęty gwarancją przez 3 lata od daty zakupu. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych niewłaściwym użytkowaniem, wypadkami, nieprzestrzeganiem instrukcji obsługi lub zmianami dokonanymi w urządzeniu przez osoby trzecie. Gwarancja jest ważna tylko po okazaniu karty gwarancyjnej wypełnionej przez sprzedawcę.

W przypadku zgłoszenia reklamacji prosimy o kontakt z autoryzowanym serwisem.

Importer:

PEMPA Jerzy Żukowski Spółka Jawna
ul. Biesiadna 7, 35-304 Rzeszów, tel. 801-811-811
Czas trwania gwarancji (miesiące) 36